

	<p align="center"> <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA</b>  <b>CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS</b>  <b>DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA</b>  <b>PLANO DE ENSINO</b>  <b>SEMESTRE 20251</b> </p>	
---	--	---

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:					
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS/AULA SEMANA	HORAS/AULA SEMESTRE	HORAS/AULA SEMESTRE	
				TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI 5223	Melhoramento genético para aquicultura	03	54	54	0

I.1. HORÁRIO	
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
309103	

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)
FLÁVIA LUCENA ZACCHI (flavia.zacchi@ufsc.br)
CLAUDIO MANOEL RODRIGUES DE MELO (claudio.melo@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO (S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG5403 ou ZOT5003	GENÉTICA PARA AQUICULTURA
AQI5315	EXPERIMENTAÇÃO EM AQUICULTURA

IV CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
ENGENHARIA DE AQUICULTURA

V. EMENTA
<p>Conceitos de genética quantitativa. Constantes biométricas. Análise de variância. Fundamentos de genética de populações. Frequência gênica e sua alteração. Populações finitas. Componentes de variância. Herdabilidade. Seleção. Cruzamentos. Caracteres correlacionados. Androgênese. Ginogênese. Poliploidia. Aspectos gerais de programas de melhoramento genético de espécies aquáticas.</p>

VI. OBJETIVOS
<p><u>Objetivos Gerais:</u> Capacitar o aluno a utilizar os mecanismos de herança para elevação da produtividade das espécies aquáticas.</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u> Conhecer e associar a composição genética de populações com as necessidades do aproveitamento racional das espécies aquáticas. Estabelecer estratégias de melhoramento genético das espécies aquáticas a partir de modelos de genética quantitativa e dos mecanismos de herança de caracteres de interesse econômico.</p>

## VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico: Introdução. O melhoramento genético e a Engenharia de Aquicultura. Conceitos básicos de Genética de Populações. A população em contraste com o indivíduo. Populações em equilíbrio. Variabilidade nas populações. Alteração de frequência gênica. Componentes de variância. Parentesco e endogamia. Estimativas de herdabilidade e repetibilidade. Diferencial de seleção e ganho genético. Caracteres correlacionados. Programas de cruzamentos. A herança de caracteres quantitativos em espécies aquáticas. Hibridação. Poliploidia. Ginogênese e Androgênese. Problemas e métodos de seleção. Programas de melhoramento genético de espécies aquáticas.

## VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas teóricas serão expositivas com utilização de recursos audiovisuais. Serão desenvolvidas atividades individuais e em grupos na solução de problemas práticos. Serão desenvolvidos os cálculos de frequências gênicas e genotípicas, ganho genético, índice de seleção, parentesco e endogamia, herdabilidade, entre outras, utilizando-se softwares específicos.

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações individuais de conteúdo teórico para demonstração de conhecimento teórico e aplicação prática. A média final será obtida por:  $NF = N1 * 0,45 + N2 * 0,35 + N3 * 0,20$ , onde  $N1$  é a nota da primeira avaliação;  $N2$  é a nota da segunda avaliação,  $N3$  é a nota de exercícios realizados em classe e/ou atividade extraclasse (tais como, leitura de texto e resumo de textos, resolução de exercícios e pesquisas bibliográfica).

## X. NOVA AVALIAÇÃO

Será permitida uma nova avaliação para alunos com frequência suficiente ( $\geq 75\%$ ) e média das notas das avaliações do semestre entre 3,0 e 5,9. Nesta avaliação será considerado todo o conteúdo programático do semestre.

## XI. CRONOGRAMA

SEMANA	AULA	Prof.	ASSUNTO
1	11/03	Flávia	Apresentação da disciplina: Introdução. Objetivos. Bibliografia. Cronograma de atividades. Conceitos básicos de genética de populações: Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de populações. Mudanças nas frequências gênicas: Migração, mutação, seleção e amostragem.
2	18/03	Flávia	Ação gênica: Aditiva e não aditiva. Variação nas populações. Componentes e estimativa da variância fenotípica.
3	25/03	Claudio	Decomposição da variância fenotípica: Análise de variância com um fator e dois fatores.
4	01/04	Claudio	Análise de repetibilidade. Uso Software R para análise de variância.
5	08/04	Claudio	Teoria de modelos mistos.
6	15/04	Claudio	Teoria de modelos mistos (continuação)
7	22/04	Claudio	Uso de software para estimação de componentes de variância. Software BLUBF90+.
8	29/04	Claudio	Uso de software para estimação de componentes de variância. Software BLUBF90 (continuação).
9	06/05	Claudio	<b>Primeira Avaliação.</b>
10	13/05	Claudio	Discussão da primeira avaliação. Herdabilidade, correlação e repetibilidade.
11	20/05	Flávia	Diferencial de seleção e ganho genético.

12	27/05	Flávia	Estratégia e métodos de seleção.
13	03/06	Flávia	Cruzamentos e vigor Híbrido.
14	10/06	Flávia	Ginogênese e androgênese. Triploidia e tetraploidia.
15	17/06	Claudio	Interação genótipo por ambiente. Uso Software R para análise fatorial.
16	24/06	Claudio	Planejamento de programa de melhoramento genético.
17	01/07	Flávia	<b>Segunda Avaliação.</b>
18	08/07		<b>Nova avaliação.</b>

## XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FALCONER, D. S. (Douglas Scott). **Introdução à genética quantitativa**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Imp. Univ., 1987. Não paginado. Número de exemplares: 17. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

LAZZARINI NETO, Sylvio. **Reprodução e melhoramento genético**. 2. ed. São Paulo: Aprenda Fácil, 2000. 86p. (Lucrando com a pecuária; 11) Número de exemplares: 06. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

PEREIRA, Jonas Carlos Campos. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**/Jonas Carlos Campos Pereira. 6. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2012. 758 p. ISBN 9788587144461 Número de exemplares: 10. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

GARDNER, Eldon John; SNUSTAD, D. Peter. **Genética**. 7.ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara, 1986. xiv, 497p. ISBN 8520102476. Número de exemplares: 13. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

RAMALHO, Magno Antônio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Cesar Augusto Brasil Pereira. **Genética na agropecuária**. 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472p. ISBN 8587692178 Número de exemplares: 18. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

## XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOWMAN, John C. **Introdução ao melhoramento genético animal**. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 1981. 87p. (Coleção Temas de biologia; 5). Número de exemplares: 02. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

GIANNONI, Marcos Antonio. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. São Paulo: Nobel, 1983. 463 p.: il. Número de exemplares: 06. Localização: Biblioteca Setorial do CCA.

BEAUMONT, A. R.; HOARE, K. **Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture**. Oxford: Blackwell Science, 2003. 158 p. ISBN 0632055154.

GJEDREM, Trygve. **Selection and Breeding Programs in Aquaculture**. Dordrecht: Springer, 2005. ISBN 9781402033421 Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-3342-7>>. Acesso em: 9 out. 2009.

---

**Prof.<sup>a</sup> Flávia Lucena Zacchi**  
Professora da disciplina

---

**Prof. Claudio Manoel Rodrigues de Melo**  
Professor da disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado em  
29/11/2024

---

**Profª. Monica Yumi Tsuzuki**  
Chefe do Departamento de Aquicultura